

2622

35.C14878

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

YOSUKE EZUMI, ET AL.

Application No.: 09/694,000

Filed: October 23, 2000

For: COMMUNICATION SYSTEM WITH )  
FIRST COMMUNICATION :  
APPARATUS CAPABLE OF )  
COMMUNICATION VIA FIRST :  
COMMUNICATION LINE AND )  
SECOND COMMUNICATION :  
APPARATUS CAPABLE OF )  
COMMUNICATION VIA SECOND :  
COMMUNICATION LINE )

Examiner: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

December 5, 2001

RECEIVED

MAR 07 2001

The Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Technology Center 2000

CLAIM TO PRIORITY

Applicants hereby claim priority under the  
International Convention and all rights to which they are  
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following  
Japanese Priority Application:

11-302307

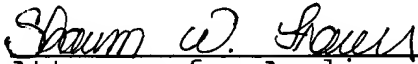
Japan

October 25, 1999.

A certified copy of the priority document is  
enclosed.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicants  
Shawn W. Fraser  
Registration No. 45,886

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

SWF:eyw

CFO 14878 US/sug

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1999年10月25日

出 願 番 号  
Application Number:

平成11年特許願第302307号

出 願 人  
Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

MAR 07 2001

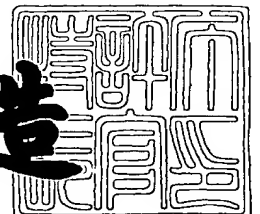
Technology Center 2600

App/n. No.: 09/694,037  
Filed: October 23, 2000  
Inv.: Yosuke Ezumi, et al.  
Title: Communication system with first  
communication apparatus capable of  
communication via first communication  
line and second communication  
apparatus capable of communication  
via second communication line

2000年11月17日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3096048

【書類名】 特許願

【整理番号】 3909049

【提出日】 平成11年10月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 11/00

【発明の名称】 無線電話システム、無線電話装置、通信装置、無線通話方法および記憶媒体

【請求項の数】 14

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 江積 陽亮

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 吉田 武弘

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 渡辺 直哉

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 井口 淳二

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 藤瀬 俊一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 仲村 康幸

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100081880

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 敏彦

【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線電話システム、無線電話装置、通信装置、無線通話方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線回線に接続して通話を行う無線電話装置と、該無線電話装置を介して前記無線回線に接続して通話を行う通信装置とを備えた無線電話システムであって、

前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、前記通信装置の通話手段に変更する入出力先変更手段を備えたことを特徴とする無線電話システム

。

【請求項 2】 前記入出力先変更手段は、

前記無線電話装置を前記通信装置に接続する接続手段と、

前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたことに応じて、前記音声信号の入出力先を、前記無線電話装置の通話手段から前記通信装置の通話手段に切り替える切替手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の無線電話システム。

【請求項 3】 前記無線電話装置の通話中に、該無線電話装置が前記通信装置に接続された場合、前記切替手段は前記音声信号の入出力先を切り替えることを特徴とする請求項 2 記載の無線電話システム。

【請求項 4】 前記無線電話装置の通話開始前に、該無線電話装置が前記通信装置に接続された場合、前記切替手段は前記音声信号の入出力先を切り替えることを特徴とする請求項 2 記載の無線電話システム。

【請求項 5】 前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたか否かを判別する接続判別手段を備え、

前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたと判別された場合、前記切替手段は前記音声信号の入出力先を切り替えることを特徴とする請求項 2 記載の無線電話システム。

【請求項 6】 前記接続手段を通じて前記通信装置から前記無線電話装置に電源を供給する電源供給手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の無線電話システム。

【請求項 7】 通話終了後、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されている場合、前記電源供給手段は電源供給を継続し、前記無線電話装置に内蔵されている電池を充電することを特徴とする請求項 6 記載の無線電話システム。

【請求項 8】 前記通信装置の通話手段は、ハンドセットと別体に設けられたマイクおよびスピーカであることを特徴とする請求項 1 記載の無線電話システム。

【請求項 9】 前記通信装置の通話手段は、ハンドセットであることを特徴とする請求項 1 記載の無線電話システム。

【請求項 10】 前記通信装置は、前記無線回線に接続して通話を行う場合、有線回線のエコーキャンセルを行うことを特徴とする請求項 1 記載の無線電話システム。

【請求項 11】 無線回線に接続して通話を行う無線電話装置において、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、接続された通信装置の通話手段に変更する入出力先変更手段を備えたことを特徴とする無線電話装置。

【請求項 12】 無線電話装置を介して無線回線に接続して通話を行う通信装置であって、

前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、該通信装置の通話手段に変更する入出力先変更手段を備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項 13】 無線回線に接続して通話を行う無線電話装置と、該無線電話装置を介して前記無線回線に接続して通話を行う通信装置とを備えた無線電話システムの無線通話方法であって、

前記無線電話装置を前記通信装置に接続する工程と、

前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたことに応じて、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、前記無線電話装置の通話部から前記通信装置の通話部に変更する工程とを有することを特徴する無線通話方法。

【請求項 14】 無線回線に接続して通話を行う無線電話装置と、該無線電話装置を介して前記無線回線に接続して通話を行う通信装置とを備えた無線電話システムを制御するコンピュータによって実行されるプログラムを格納する記憶

媒体であって、

前記プログラムは、

前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたか否かを確認する手順と、

前記無線電話装置が前記通信装置に接続された場合、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、前記無線電話装置の通話部から前記通信装置の通話部に変更する手順とを含むことを特徴する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線電話システム、無線電話装置、通信装置、無線通話方法および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、無線携帯電話機やPHS (Personal Handy-phone System) 電話機の普及は目覚ましく、各人が1台以上所有する勢いである。例えば、利用者は無線電話機を携帯して持ち歩くことができるので、いつでもどこでもダイヤルにより発呼し、あるいは着呼を受けて、電話による会話を行うことが可能であり、大変便利である。

【0003】

しかし、ハンズフリー通話を行う場合、それ自身ではハンズフリー機能を持っていない電話機が多く、また、その機能を持っていても無線携帯電話機やPHS電話機の中に納められている小型のスピーカやマイクを使ってハンズフリー通話を行う場合、音質が良くなかった。

【0004】

また一方、一般に公衆回線に接続される通信装置として代表的であるファクシミリ装置の普及度はかなり高く、手軽に原稿を送受信することができるので、その利用も衰えることはないと考えられる。

【0005】

さらに、ファクシミリ装置では、家庭の電話機の置き換えとして、ハンズフリ



一通話や留守番電話機能などを有する電話機としての利用が伸びている。このため、ハンズフリー通話を行うために使用される音響部品には、特性の良いものが使われている。また、ファクシミリ装置には、専用のエコーキャンセラーも設けられている。

#### 【0006】

ところで、前述した無線携帯電話機やPHS電話機がセルシステム基地局で用されることを考慮すると、屋外での携帯を容易であるようにするため、小型・軽量であることが必要である。

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、小型・軽量の電話機がいかなる場合でも使い勝手良いとは言えない場合がある。すなわち、小型の電話機では、スピーカとして小型のものを使用しているので、スピーカ音量が小さく、かつ音質が悪くなる不都合があり、また、マイクの感度も低いので、マイクとスピーカを通話者に近づける必要があり、電話機を置いたままで通話を行う、いわゆるハンズフリー通話が困難である。

#### 【0008】

さらに、軽量化のため、バッテリーとして小型のものを搭載しているので、ハンズフリーのような大きな音やエコーキャンセラをドライブする場合、多くの電流が流れ、バッテリーの消費も激しく、通話可能時間あるいは待機時間が短くなってしまう不都合があり、屋内で使用する電話機としては不向きであった。

#### 【0009】

そこで、本発明は、屋外での携帯を容易にでき、屋内ではファクシミリなどの通信装置を使用して品質の良いハンズフリー通話を行うことができる無線電話システム、無線電話装置、通信装置、無線通話方法および記憶媒体に関する。

#### 【0010】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の無線電話システムは、無線回線に接続して通話を行う無線電話装置と、該無線電話装置を介して前記無線回線に接続して通話を行う通信装置とを備えた無線電話システムであって、前

記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、前記通信装置の通話手段に変更する入出力先変更手段を備えたことを特徴とする。

【0011】

請求項2に記載の無線電話システムでは、請求項1に係る無線電話システムにおいて、前記入出力先変更手段は、前記無線電話装置を前記通信装置に接続する接続手段と、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたことに応じて、前記音声信号の入出力先を、前記無線電話装置の通話手段から前記通信装置の通話手段に切り替える切替手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】

請求項3に記載の無線電話システムは、請求項2に係る無線電話システムにおいて、前記無線電話装置の通話中に、該無線電話装置が前記通信装置に接続された場合、前記切替手段は前記音声信号の入出力先を切り替えることを特徴とする。

【0013】

請求項4に記載の無線電話システムは、請求項2に係る無線電話システムにおいて、前記無線電話装置の通話開始前に、該無線電話装置が前記通信装置に接続された場合、前記切替手段は前記音声信号の入出力先を切り替えることを特徴とする。

【0014】

請求項5に記載の無線電話システムは、請求項2に係る無線電話システムにおいて、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたか否かを判別する接続判別手段を備え、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたと判別された場合、前記切替手段は前記音声信号の入出力先を切り替えることを特徴とする。

【0015】

請求項6に記載の無線電話システムは、請求項2に係る無線電話システムにおいて、前記接続手段を通じて前記通信装置から前記無線電話装置に電源を供給する電源供給手段を備えたことを特徴とする。

【0016】

請求項7に記載の無線電話システムは、請求項6に係る無線電話システムにお

いて、通話終了後、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されている場合、前記電源供給手段は電源供給を継続し、前記無線電話装置に内蔵されている電池を充電することを特徴とする。

【0017】

請求項8に記載の無線電話システムでは、請求項1に係る無線電話システムにおいて、前記通信装置の通話手段は、ハンドセットと別体に設けられたマイクおよびスピーカであることを特徴とする。

【0018】

請求項9に記載の無線電話システムでは、請求項1に係る無線電話システムにおいて、前記通信装置の通話手段は、ハンドセットであることを特徴とする。

【0019】

請求項10に記載の無線電話システムでは、請求項1に係る無線電話システムにおいて、前記通信装置は、前記無線回線に接続して通話を行う場合、有線回線のエコーキャンセルを行うことを特徴とする。

【0020】

請求項11に記載の無線電話装置は、無線回線に接続して通話を行う無線電話装置において、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、接続された通信装置の通話手段に変更する入出力先変更手段を備えたことを特徴とする。

【0021】

請求項12に記載の通信装置は、無線電話装置を介して無線回線に接続して通話を行う通信装置であって、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、該通信装置の通話手段に変更する入出力先変更手段を備えたことを特徴とする。

【0022】

請求項13に記載の無線通話方法は、無線回線に接続して通話を行う無線電話装置と、該無線電話装置を介して前記無線回線に接続して通話を行う通信装置とを備えた無線電話システムの無線通話方法であって、前記無線電話装置を前記通信装置に接続する工程と、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたことに

応じて、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、前記無線電話装置の通話部から前記通信装置の通話部に変更する工程とを有することを特徴する。

## 【0023】

請求項14に記載の記憶媒体は、無線回線に接続して通話を行う無線電話装置と、該無線電話装置を介して前記無線回線に接続して通話を行う通信装置とを備えた無線電話システムを制御するコンピュータによって実行されるプログラムを格納する記憶媒体であって、前記プログラムは、前記無線電話装置が前記通信装置に接続されたか否かを確認する手順と、前記無線電話装置が前記通信装置に接続された場合、前記無線回線との間で送受信される音声信号の入出力先を、前記無線電話装置の通話部から前記通信装置の通話部に変更する手順とを含むことを特徴する。

## 【0024】

## 【発明の実施の形態】

本発明の無線電話システム、無線電話装置、通信装置、無線通話方法および記憶媒体の実施の形態について説明する。本実施形態では、無線電話装置はPHS電話機に適用され、通信装置はファクシミリ装置に適用される。

## 【0025】

図1は実施の形態における無線電話装置およびファクシミリ装置の概略的構成を示す図である。ファクシミリ装置101は、無線電話装置103を接続するための接続部102を有する。この接続部102は、ファクシミリ装置101の内側に設けられてもよく、また、ファクシミリ装置101の外部に設けられ、通常ファクシミリ装置に後から接続可能なものでもよい。ファクシミリ装置101は、無線電話装置103を介して無線回線と接続される他、PSTNやISDNなどの有線回線と接続されて動作可能である。また、無線電話装置103には、ファクシミリ装置101との接続部（図2のコネクタ213参照）が設けられている。

## 【0026】

同図（A）には、無線電話装置103がファクシミリ装置101に接続されて

いない状態が示されている。この状態は、無線電話装置103が無線回線104に接続されて通話動作可能な状態である。このとき、無線電話装置103に内蔵されたレシーバ105およびマイク106を使って通話が可能である。

## 【0027】

同図(B)には、無線電話装置103がファクシミリ装置101に接続されている状態が示されている。この状態は、無線電話装置103が無線アダプタとして機能し、ファクシミリ装置101が無線電話装置103を介して無線回線104に接続されて通話動作可能な状態である。このとき、ファクシミリ装置101に内蔵されたスピーカ107およびマイク108を使ってハンズフリー通話が可能である。

## 【0028】

本実施形態では、前述したように、無線回線方式はPHS方式である。ただし、無線回線の方式は、他の同様な方式であってもよい。例えば、現在、一般的な携帯無線電話方式であるPDC方式やCDMA方式でもよい。また、これらに応用した将来の携帯無線電話方式でもよい。さらには、欧州で開発されたDECT (Digital European Cordless Telephone) 方式やGSM (Global System for Mobile Communications) 方式であってもよい。

## 【0029】

図2は無線電話装置103の構成を示すブロック図である。無線電話装置103は、マイク106、レシーバ105、ADPCMコーデック203、チャンネルコーデック204、無線通信部205、キースイッチ(操作キー)210、表示部211、CPU207、ROM208、RAM209、通信装置i/f部212、コネクタ213および充電装置(BAT)214から構成される。

## 【0030】

マイク106は音声を入出力する。ADPCMコーデック203は、マイク106から入力された音声信号を無線通信チャンネルで送信するためにADPCMコードに変換したり、受信したADPCMコードにより音声データをレシーバ105から出力するためにアナログ信号に変換する。チャンネルコーデック204は

、音声データや情報データをPHSの通信方式に適合したデータに変換したり、受信したデータを音声データとして抽出する。

#### 【0031】

無線通信部205は、無線通信により無線回線104と接続されるアンテナ206および各種電気素子を有する。操作キー210は複数のキースイッチからなり、操作を指示する。表示部211は、使用者が無線電話装置103の状態などを確認するために使用されるものであり、LCDやLEDから構成される。

#### 【0032】

CPU207は無線電話装置（子機）全体を制御する。ROM208は、CPU207によって実行され、無線電話装置全体を制御するプログラムやパラメータを格納する。RAM209は、無線電話装置全体を制御するパラメータを一時格納したり、送受信するデータを一時格納する。充電装置（BAT）214は、通信装置であるファクシミリ装置に接続される電源であり、無線電話装置103の動作電源である。

#### 【0033】

通信装置i/f部212は、ファクシミリ装置101に接続されたか否かを検出する回路、およびファクシミリ装置101への音声信号の出力を切り替える制御回路を有する。コネクタ213は、ファクシミリ装置101との物理的接続を行う。このコネクタ213を介して接続される信号線には、音声信号の上りと下りの信号線や、バッテリー214を充電する際の電源ラインなどがある。

#### 【0034】

スイッチ215は、音声信号を無線通信チャネルで送信するために、ADPCMコードに変換するADPCMコーデック203への入力信号を、マイク106から入力するか、あるいはコネクタ213経由で入力するかを切り替える。スイッチ216は、無線通信チャネルから受信したADPCMコードの音声データをレシーバ105から出力するか、あるいはコネクタ213経由で出力するかを切り替える。

#### 【0035】

図3はファクシミリ装置101の構成を示すブロック図である。ファクシミリ

装置 101 は、一般に広く使われているファクシミリ装置に無線電話装置 103 が接続できるように改良されたものである。

#### 【0036】

ファクシミリ装置 101 は、CPU 301、ROM 302、RAM 303、操作パネル 304、読み取り部 305、記録部 306、通信制御ユニット 307、マイク 108、スピーカ 107、ハンドセット 311 および接続部 102 から構成されている。

#### 【0037】

CPU 301 はファクシミリ装置 101 の各部を制御する。ROM 302 は制御プログラムを格納する。RAM 303 は、CPU 301 の実行やファクシミリ装置 101 の動作に必要なパラメータおよびデータ、送受信される画像データやデータファイル、文字コード形式のデータなどを格納する。

#### 【0038】

操作パネル 304 は、使用者がファクシミリ装置 101 の動作を指定するために操作したり、装置の状態を表示する。読み取り部 305 は、ファクシミリ送信原稿や複写原稿をカラー画像または白黒画像として読み取る。記録部 306 は、ファクシミリ受信原稿、複写原稿あるいはファイル原稿をカラーまたは白黒でプリントアウトする。

#### 【0039】

通信制御ユニット 307 は、G3/G4 などのファクシミリ送受信のための通信プロトコルの制御や送受信、信号の変復調の制御、ハンズフリー通話を行うための回線エコーキャンセラ、音響エコーキャンセラ、PSTN や ISDN などの公衆回線 308 に接続して発呼制御や着呼検出などを行う。さらに、本実施形態では、通信制御ユニット 307 は、接続部 102 からの音声信号（アナログ信号）上りと下りをファクシミリ装置のマイク 108 やスピーカ 107 に切り替えて出力したり、あるいは公衆回線 308 からの信号を通常通話時にハンドセット 311 に切り替えたり、ハンズフリー通話を行う場合、公衆回線 308 からの信号をファクシミリ装置のマイク 3 あるいはスピーカ 313 に切り替えて出力する切り替え機能を有する。

## 【0040】

接続部102は、無線電話装置i/f部309およびコネクタ310を有する。無線電話装置i/f部309は、無線電話装置103と接続するために、無線電話装置との音声信号接続回路、無線電話装置103の動作電源であるバッテリー(BAT)を充電する電源供給回路、および無線電話装置103が接続されたか否かを検出する回路を有する。コネクタ310は、無線電話装置103のコネクタ213と物理的に接続されるものであり、このコネクタ310を介して接続される信号線には、音声信号の上りと下りの信号線、無線電話装置103のバッテリーを充電する際の電源ラインなどが含まれる。

## 【0041】

尚、無線電話装置i/f部309では、無線電話装置103を介して音声信号を無線で通信するために、通信制御ユニット307によるハンズフリー通話を行うための回線エコーキャンセラ、音響エコーキャンセラが入出力信号線に接続されている。

## 【0042】

つぎに、無線電話装置103とファクシミリ装置101を接続するためのそれぞれの接続部について示す。無線電話装置103の通信装置i/f部212に接続されたコネクタ213、およびファクシミリ装置101の無線電話装置i/f部309に接続されたコネクタ310は互いに着脱自在に構成されており、これらを介して送受信される信号線には、前述したように、無線回線104を介して通話を行う(上りと下りの)アナログ信号線、無線電話装置103の動作電源であるバッテリー(BAT)214を充電するための電源ライン、ファクシミリ装置101に無線電話装置103が接続されたか否かを検出する検出信号の信号線が含まれる。

## 【0043】

また、無線電話装置103とファクシミリ装置101の間では、コマンド信号、レスポンス信号、ステータス信号などのデジタル信号線をやり取りする場合もある。このデジタル信号線はシリアルi/fなどの汎用のデジタルi/fで十分対応可能である。



## 【0044】

さらに、ファクシミリ装置 101 は無線電話装置 103 を介してハンズフリー通話を可能とするので、必ずしも、通信制御ユニット 307 は PSTN や ISDN などの公衆回線 308 に接続して発呼制御や着呼検出など行う機能を有していなくてもよい。

## 【0045】

また、無線電話装置 103 とファクシミリ装置 101 の接続の有無は、コネクタ 213、310 が接続されているか否かを検知することにより、あるいはデジタル i/f 上の信号の有無を検知することにより、さらにはハンズフリー通話の音声信号の有無を検知することにより、認識可能である。また、無線電話装置 103 側では、チャージ電圧（電源ライン上の充電電圧）があるか否かを判別することにより、ファクシミリ装置 101 側では、チャージ電流が流れた場合、フォトカプラなどの素子で判定することで認識可能である。さらには、専用の機械スイッチを無線電話装置 103 とファクシミリ装置 101 の両方に設け、そのスイッチのオン、オフ動作に同期して接続を検出するようにしてもよい。

## 【0046】

上記構成を有する無線電話装置 103 およびファクシミリ装置 101 の動作を示す。図 4 はハンズフリー通話処理手順を示すフローチャートである。このフローチャートで示される各ステップ処理を行うプログラムは、無線電話装置 103 内の ROM 208 およびファクシミリ装置 101 内の ROM 302 に格納されており、それぞれ CPU 207 および CPU 301 によって実行される。

## 【0047】

まず、無線電話装置（PS）103 の接続動作が行われ、無線回線が捕捉されるのを待つ（ステップ S401）。無線回線が捕捉されると、無線電話装置単体での通話状態となる。これは無線電話装置 103 の単独動作であり、無線回線 104 を使用して通常の通話を行う（ステップ S402）。一方、無線電話装置 103 の接続動作が行われない場合、スタンバイ状態のままである。

## 【0048】

そして、無線電話装置（PS）103 がファクシミリ装置（BS）101 に接

続されているか否かを判別する（ステップS403）。無線電話装置103がファクシミリ装置101に接続されているか否かの検出は、前述したように、デジタルi/f上の信号の有無を検知することにより、ハンズフリー通話の音声信号の有無を検知することにより行う。また、無線電話装置103では、チャージ電圧（電源ライン上の充電電圧）があるか否かを判定することにより、ファクシミリ装置101では、チャージ電流が流れている場合、フォトカプラ等の素子で判定することにより、接続の有無を検知する。さらには、専用の機械スイッチを無線電話装置103とファクシミリ装置101の両方に設け、そのスイッチのオン、オフに同期させることで検出する。尚、本実施形態では、ステップS402で無線通話が開始されてから無線電話装置とファクシミリ装置との接続を確認していたが、無線通話開始前に確認するようにしてもよい。

## 【0049】

無線電話装置103がファクシミリ装置101に接続されていない場合、ステップS402の処理を繰り返し、無線通話は無線電話装置103の単独動作であり、無線回線104を使用して通常の通話を行う。

## 【0050】

一方、無線電話装置103がファクシミリ装置101に接続されている場合、無線電話装置（PS）103の音声パスを切り替える（ステップS404）。すなわち、マイク106からの音声信号を無線通信チャンネルで送信するために、スイッチ215によってADPCMコーデック203に入力するパスを、接点215aから接点215bに切り替える。また、受信したADPCMコードの音声データを、スイッチ216によって接点216aから接点216bに切り替える。この動作により、音声パスは通信装置i/f部212を介してコネクタ213に繋がれる。

## 【0051】

つぎに、ファクシミリ装置（BS）101の音声パスを切り替える（ステップS405）。コネクタ310からの信号を無線電話装置i/f部309を介して通信制御ユニット307に接続する。ここでは、接続される音声入出力信号を回線エコーキャンセラ側に接続してエコーキャンセルを行う。また、ファクシミリ

装置 101 に接続されたスピーカ 107 およびマイク 108 の音声入力信号を音響エコーキャンセラ側に接続する音声パス切り替え動作を行う。この 2 種類のエコーキャンセラは、エコーの発生に伴い、接続を切り替えるように構成することも可能である。

#### 【0052】

ステップ S404 および S405 で無線電話装置 103 およびファクシミリ装置 101 の音声パスが形成されると、無線回線 104 を介してファクシミリ装置 101 でのハンズフリー (HF) 通話が可能となる (ステップ S406)。

#### 【0053】

このとき、無線電話装置 103 のバッテリー 214 を使うことなく、無線電話装置 103 はファクシミリ装置 101 から供給される電源で動作する。すなわち、バッテリー (BAT) 214 とファクシミリ装置 101 からの電源とを通信装置 i/f 部 212 により切り替えることで、ファクシミリ装置 101 からコネクタ 310 およびコネクタ 213 を介して供給される電源を無線電話装置 103 に供給する。また、ファクシミリ装置 101 から供給される電源電圧が無線電話装置 103 に設けられたバッテリー 214 の電圧より高い場合、ファクシミリ装置 101 からの電力をそのまま供給する構成になっている。

#### 【0054】

この後、無線電話装置 (PS) 103 とファクシミリ装置 (BS) 101 の接続を確認する (ステップ S407)。接続が継続されている場合、無線回線断が確認されたか否かを判別する (ステップ S408)。無線回線断が確認されていない場合、ステップ S406 の処理動作を継続する。

#### 【0055】

一方、ステップ S408 で無線電話装置 103 において無線回線が解除された場合、つまり無線回線断が確認された場合、無線電話装置 103 の音声パスをデフォルトに戻す動作を行う (ステップ S409)。すなわち、マイク 106 からの音声信号を無線通信チャネルで送信するために、ADPCMコーデック 203 に入力するパスを、スイッチ 215 によって接点 215b から接点 215a に戻す。また、受信した ADPCM コードの音声データを、スイッチ 216 によって

接点 216 b 側から接点 216 a 側に戻す動作を行う。これにより、マイク 106 とレシーバ 105 の接続が ADPCM コーデック 203 に戻る。

#### 【0056】

さらに、ファクシミリ装置 101 の音声パスをデフォルトに戻す動作を行う（ステップ S410）。すなわち、コネクタ 310 からの信号を無線電話装置 i/f 部 309 を介して通信制御ユニット 307 に接続していたが、この接続を断ち、通常の動作で行われる公衆回線 308 からの音声信号をハンドセット 311 で通話する場合のパスにデフォルトとして戻しておく。

#### 【0057】

また、公衆回線 308 を介してハンズフリー通話を行う場合、通信制御ユニット 307 で接続される公衆回線 308 からの音声入出力信号を回線エコーキャンセラ側に接続してエコーキャンセルを行い、ファクシミリ装置 101 に接続されたスピーカ 107 とマイク 108 の音声入力信号を音響エコーキャンセラ側に接続する音声パス切り替え動作を行う。この 2 種類のエコーキャンセラは、エコーの発生に伴い、接続を切り替えるようにしてもよい。このようにして、ハンズフリー通話を実現する。

#### 【0058】

無線回線 104 が接続されていない状態にもかかわらず、無線電話装置 103 とファクシミリ装置 101 が接続されている場合、ファクシミリ装置 101 からの電源を、コネクタ 310 および無線電話装置 103 のコネクタ 213 を介して通信装置 i/f 部 212 に接続されたバッテリー 214 を充電する回路に供給し、バッテリー 214 を充電する（ステップ S411）。この後、ステップ S401 の処理に戻る。

#### 【0059】

一方、ステップ S407 で無線電話装置 103 とファクシミリ装置 101 の接続が確認されていない場合、無線電話装置 103 の音声パスをデフォルトに戻す動作を行う（ステップ S412）。すなわち、マイク 106 からの音声信号を無線通信チャンネルで送信するために、ADPCM コーデック 203 に入力するパスを、スイッチ 215 によって接点 215 b から接点 215 a に戻す。また、受信

したADPCMコードの音声データをスイッチ216によって接点216bから接点216aに戻す動作を行い、マイク106とレシーバ105の接続をADPCMコーデック203に戻す。

【0060】

さらに、ファクシミリ装置101の音声パスをデフォルトに戻す動作を行う（ステップS413）。すなわち、前述したように、コネクタ310からの信号を無線電話装置i/f部309を介して通信制御ユニット307に接続していたが、この接続を断ち、通常の動作で行われる公衆回線308からの音声信号をハンドセット311で通話する場合のパスにデフォルトとして戻しておく。

【0061】

また、公衆回線308を介したハンズフリー通話を行う場合、通信制御ユニット307で接続される公衆回線308からの音声入出力信号を回線エコーキャンセラ側に接続してエコーキャンセルを行い、ファクシミリ装置101に接続されたスピーカ107とマイク108の音声入力信号を音響エコーキャンセラ側に接続する音声パス切り替え動作を行う。この2種類のエコーキャンセラは、エコーの発生に伴い、接続を替えるようにしてもよい。このようにして、ハンズフリー通話を実現する。

【0062】

そして、無線電話装置103の単独動作であり、無線回線104を使用しての通常の通話状態となる（ステップS414）。この後、ステップS401の処理に戻る。

【0063】

このように、本実施形態の携帯可能な無線電話装置103は、無線回線104に接続して動作する通話機能を有し、通信装置としてのファクシミリ装置101に接続された場合、無線アダプタとして動作する。

【0064】

また、ファクシミリ装置101は、無線電話装置103と接続した状態で無線回線104を介して通話を行う場合、無線電話装置103は無線回線を接続するだけの無線アダプタとして使用され、無線回線を介して入出力される音声信号に

対し、マイク 1 0 8、スピーカ 1 0 7 を利用してハンズフリー通話可能である。

【 0 0 6 5 】

さらに、無線電話装置 1 0 3 が通話中にファクシミリ装置 1 0 1 に接続された場合、ファクシミリ装置 1 0 1 のマイク 1 0 8、スピーカ 1 0 7 やエコーキャンセラを使用してハンズフリー通話可能である。また、無線電話装置 1 0 3 がファクシミリ装置 1 0 1 に接続されたことを自動的に検出できる。さらに、無線電話装置 1 0 3 はファクシミリ装置 1 0 1 に電源を供給可能である。

【 0 0 6 6 】

尚、本実施形態では、ハンズフリー通話機能を有するファクシミリ装置の構成を示したが、ハンズフリー通話機能を持った装置であれば、ファクシミリ装置に限らず、適用可能である。例えば、パーソナルコンピュータなどの情報端末装置に、ハンズフリー通話機能を備えたハードウェアおよびハンズフリー通話機能を備えたアプリケーションソフトを搭載することで実現したハンズフリー通話装置であってもよい。また、ハンズフリー通話機能を持った単純な電話機であってもよい。

【 0 0 6 7 】

また、上記実施形態では、ファクシミリ装置に設けられたマイク 1 0 8 およびスピーカ 1 0 7 を使用してハンズフリー通話を行う場合を示したが、無線回線に接続して通話を行う場合でも、ハンドフリー通話を行うことなくハンドセット 3 1 1 内に設けられたマイクおよびスピーカを使用して通話を行ってもよい。

【 0 0 6 8 】

さらに、本発明はシステムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体をシステムあるいは装置に読み出すことによってそのシステムあるいは装置が本発明の効果を享受することが可能となる。

【 0 0 6 9 】

図 5 は記憶媒体としての ROM 2 0 8 および ROM 3 0 2 のメモリマップを示す図である。ROM 2 0 8 には、図 4 のフローチャートに示すステップ処理の内

、無線電話装置 1 0 3 内の CPU 2 0 7 によって実行される部分のハンズフリー通話処理プログラムモジュールが格納されている。同様に、ROM 3 0 2 には、図 4 のフローチャートに示すステップ処理の内、ファクシミリ装置 1 0 1 内の CPU 3 0 1 によって実行される部分のハンズフリー通話処理プログラムモジュールが格納されている。

#### 【 0 0 7 0 】

尚、上記プログラムモジュールは、ステップ処理に応じて無線電話装置 1 0 3 内の ROM 2 0 8 およびファクシミリ装置 1 0 1 内の ROM 3 0 2 に格納され、それぞれ CPU 2 0 7 および CPU 3 0 1 によって実行されるように構成されていたが、無線電話装置 1 0 3 内の ROM 2 0 8 にだけ格納しておき、無線電話装置 1 0 3 がファクシミリ装置 1 0 1 に接続されたとき、必要に応じて無線電話装置 1 0 3 内の CPU 2 0 7 がファクシミリ装置 1 0 1 内の CPU 3 0 1 に処理プログラムモジュールを転送して実行させるような構成であってもよい。

#### 【 0 0 7 1 】

プログラムモジュールを供給する記憶媒体としては、ROMに限らず、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモリカードなどを用いることができる。

#### 【 0 0 7 2 】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、無線電話装置本体を小型化することができて屋外での携帯を容易にでき、屋内ではファクシミリなどの通信装置を使用して品質の良いハンズフリー通話を行うことができる。したがって、使用状況によって、無線電話装置の使い勝手を向上できる。

#### 【 0 0 7 3 】

このように、無線電話装置は、屋内外での公衆回線や自営の無線回線に接続されて動作する通話機能を有し、通信装置に接続された場合、無線アダプタとして動作する。また、通信装置は、無線電話装置に接続され、無線回線でハンズフリー通話などの音声通信を行う。さらに、ハンズフリー通話を行う場合、無線電話

装置本体の電力消費を抑えることができる。

【0074】

また、無線電話装置としてのメリットを損なわず、基地局を介して通話ができるとともに、この無線電話装置をファクシミリなどの通信装置本体に接続して使用する場合、このファクシミリ装置に内蔵されている通話手段、電源回路およびエコーキャンセラを使用した通信を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態における無線電話装置およびファクシミリ装置の概略的構成を示す図である。

【図2】

無線電話装置103の構成を示すブロック図である。

【図3】

ファクシミリ装置101の構成を示すブロック図である。

【図4】

ハンズフリー通話処理手順を示すフローチャートである。

【図5】

記憶媒体としてのROM208およびROM302のメモリマップを示す図である。

【符号の説明】

- 101 ファクシミリ装置
- 102 接続部
- 103 無線電話装置
- 104 無線回線
- 207、301 CPU
- 208、302 ROM
- 105 レシーバ
- 106、108 マイク
- 107 スピーカ



203 ADPCMコーデック

212 通信装置 i / f 部

213、310 コネクタ

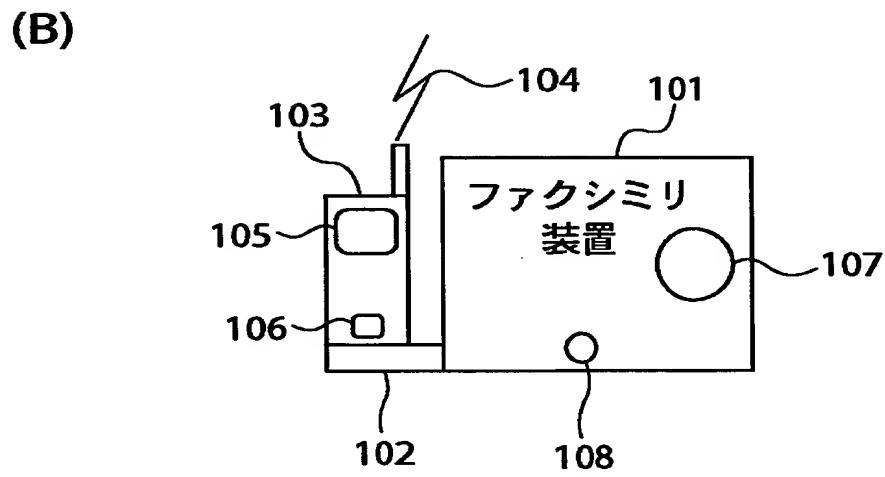
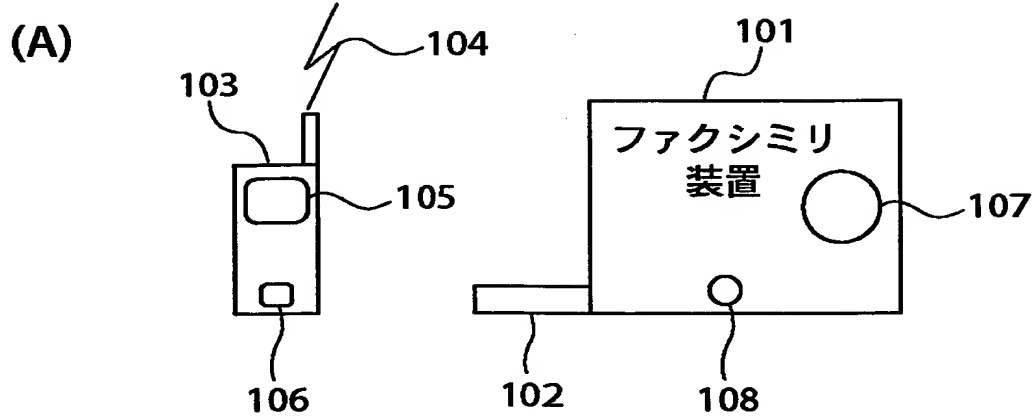
215、216 スイッチ

307 通信制御ユニット

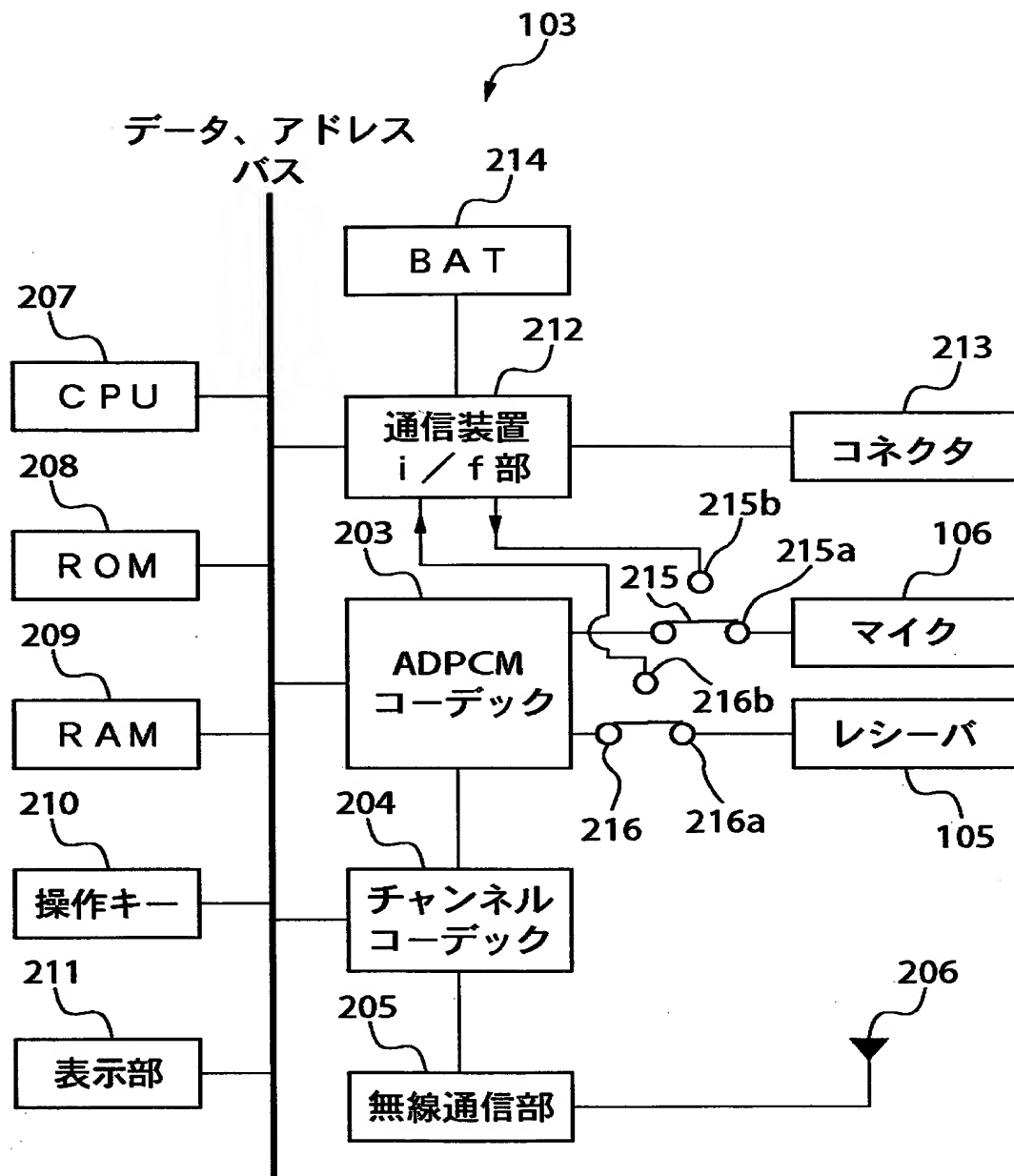
309 無線電話装置 i / f 部

【書類名】 図面

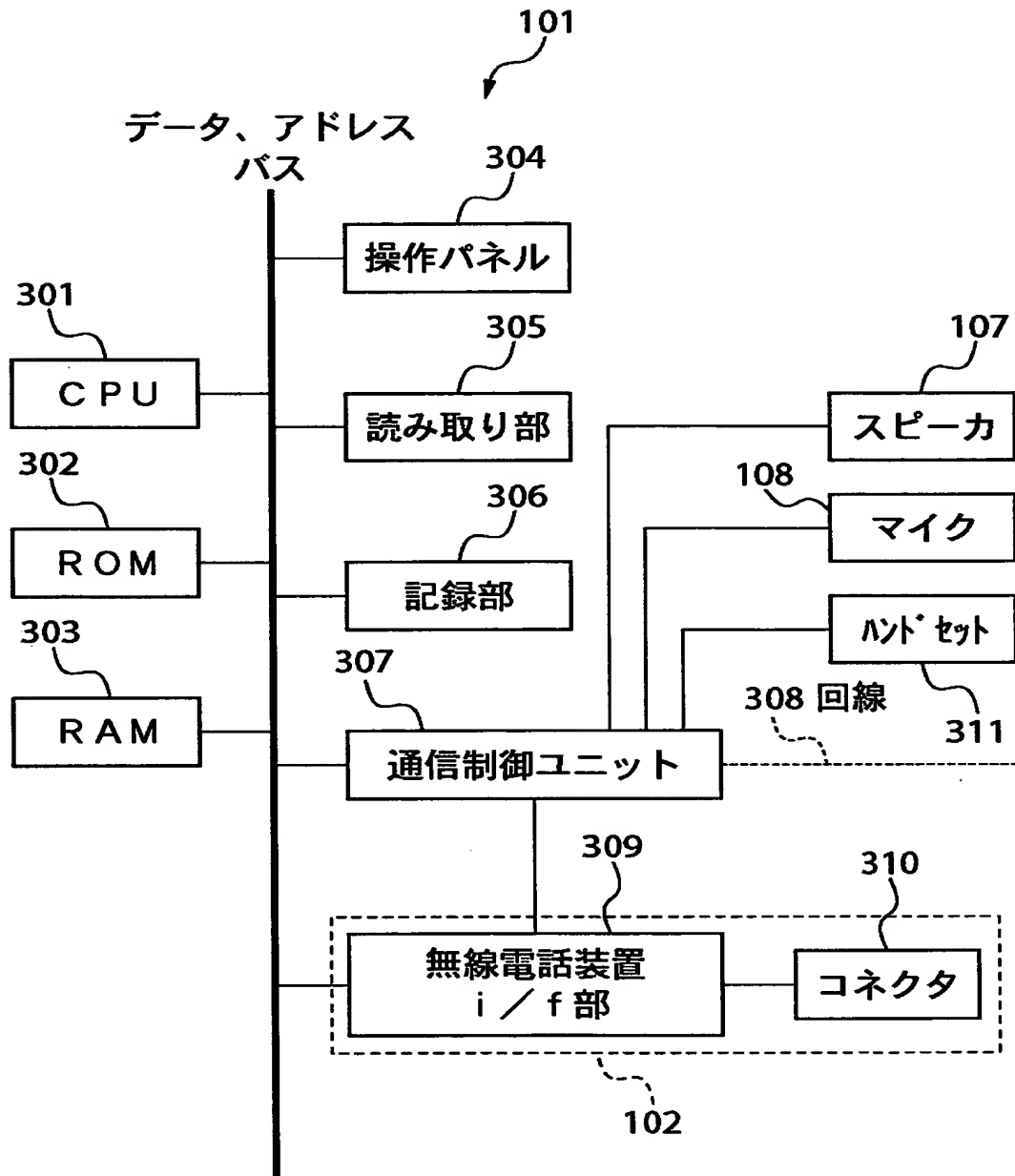
【図 1】



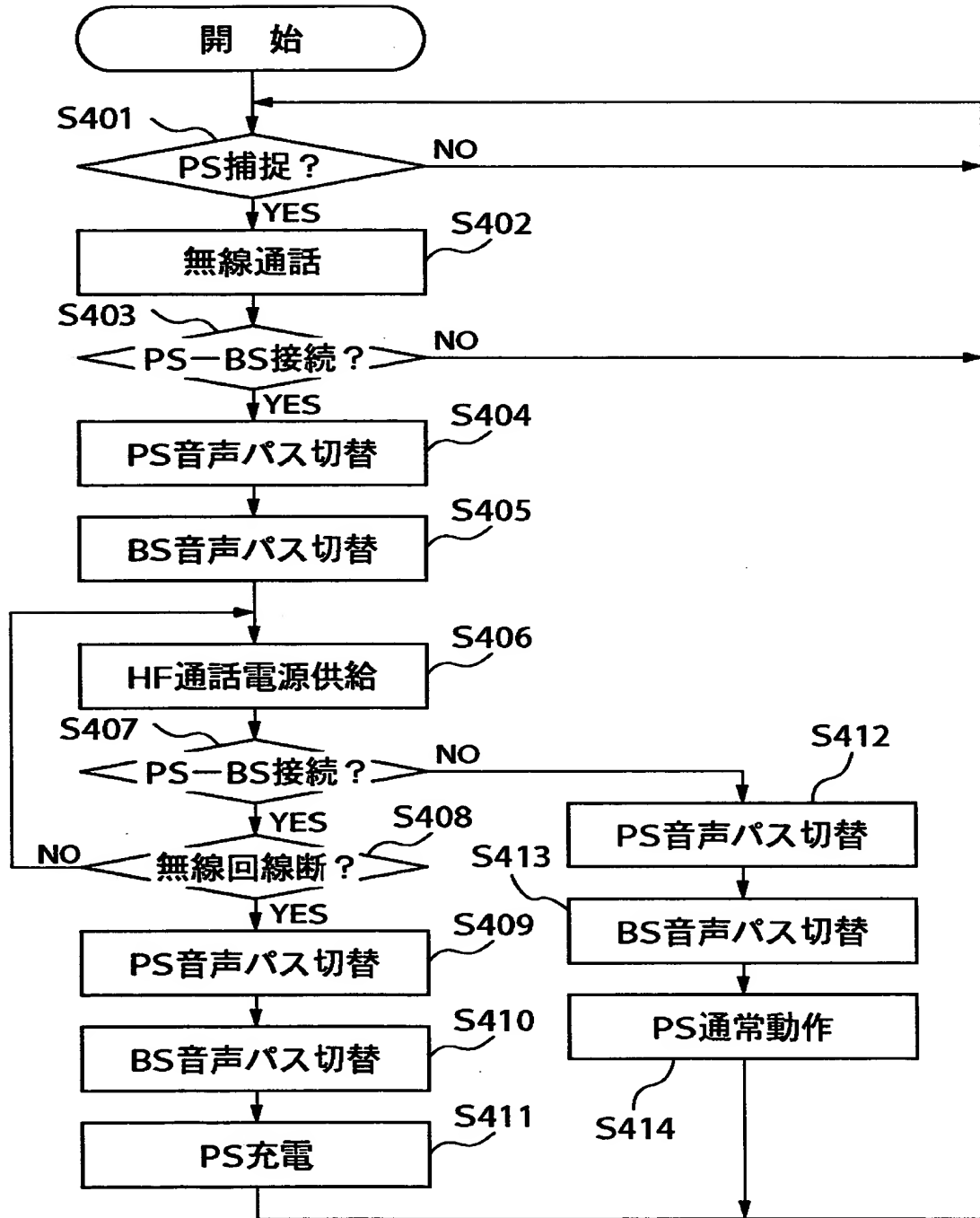
【図 2】



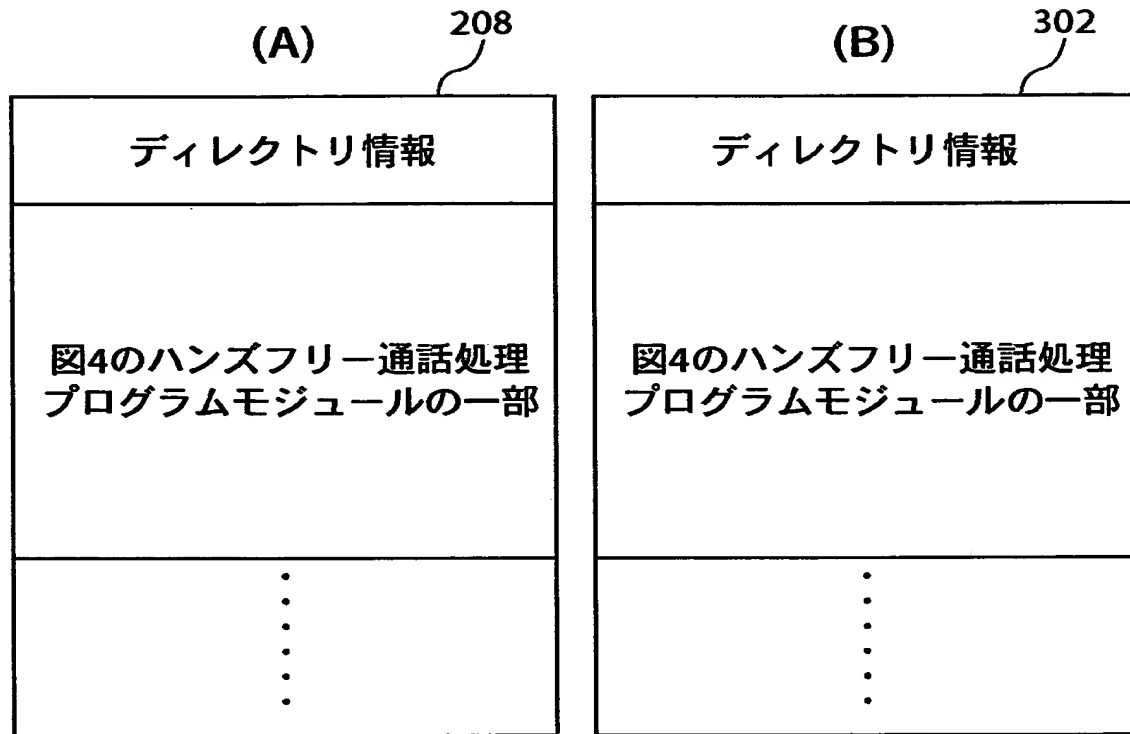
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ファクシミリ装置などの通信装置を使用して品質の良いハンズフリー通話を行うことができる無線電話装置を提供する。

【解決手段】 無線電話装置 103 の接続動作が行われ、無線回線が捕捉されるのを待つ (S401)。無線回線が捕捉されると、無線回線 104 を使用して通常の通話を行う (S402)。無線電話装置 103 がファクシミリ装置 101 に接続されているか否かを判別する (S403)。無線電話装置 103 がファクシミリ装置 101 に接続されている場合、無線電話装置 103 の音声パスを切り替える (S404)。さらに、ファクシミリ装置 101 の音声パスを切り替える (S405)。無線電話装置 103 およびファクシミリ装置 101 の音声パスが形成されると、無線回線 104 を介してファクシミリ装置 101 でのハンズフリー通話が可能となる (S406)。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社